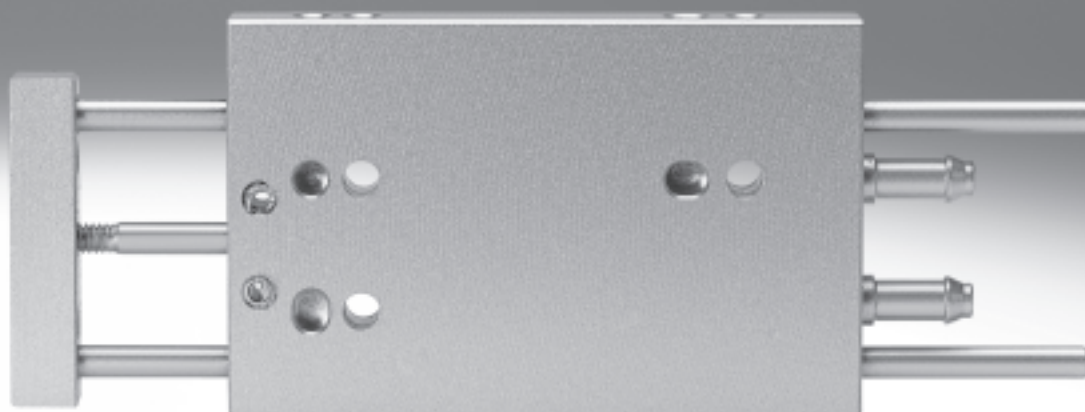


Cilindros guiados Mini DFC

FESTO



Cilindros guiados Mini DFC

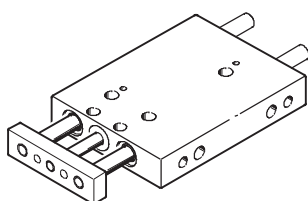
Productos y periféricos

FESTO

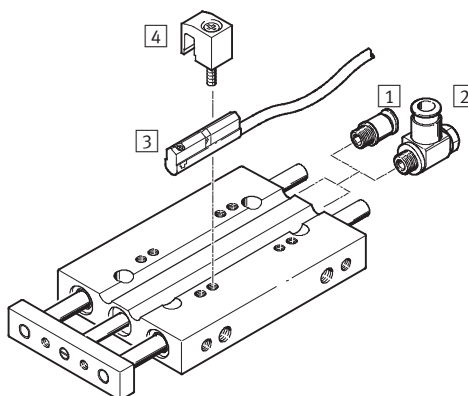
Función	Ejecución	Tipo	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]
De doble efecto		DFC	4	5, 10, 15, 20
			6	5, 10, 15, 20, 25, 30
			10	5, 10, 15, 20, 25, 30

Diámetro del émbolo 4 mm

Racor rápido roscado integrado



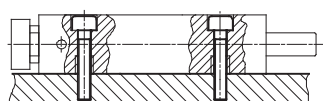
Diámetros de émbolo 6, 10 mm



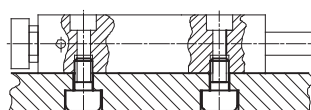
Accesorios		Descripción resumida	Diámetro del émbolo 4 mm	Diámetro del émbolo 6 mm	Diámetro del émbolo 10 mm	→ Página/Internet
1	Racor rápido roscado QSM	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior	–	■	■	quick star
2	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLZ	Para regular la velocidad	–	–	■	10
3	Detector de posición SME/SMT-10	–	–	■	■	10
4	Soporte para detectores	Incluido en el suministro de la unidad de guía mini	–	■	■	–

Posibilidades de montaje

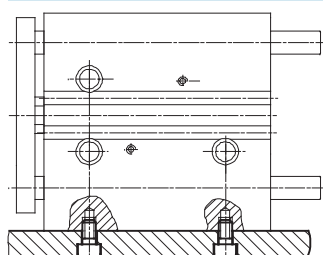
Montaje plano desde arriba



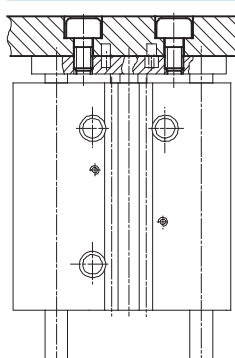
Montaje plano desde abajo



Montaje lateral desde abajo



Montaje en el yugo



Cilindros guiados Mini DFC

Código para el pedido

FESTO

		DFC	–	6	–	20	–	P	–	A	–	GF
Tipo												
De doble efecto												
DFC	Cilindro guiado Mini											
Diámetro del émbolo [mm]												
Carrera [mm]												
Amortiguación												
P	Anillos y discos elásticos en ambos lados											
Detección de posiciones												
	Sin detección de posición											
A	Para detectores de proximidad											
Guía												
GF	Guía de cojinete deslizante											
KF	Guía de rodamiento de bolas											

Cilindros guiados Mini DFC

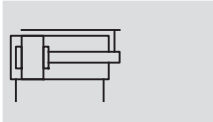
Hoja de datos

FESTO

Función

DFC-...

Sin detección de posiciones finales



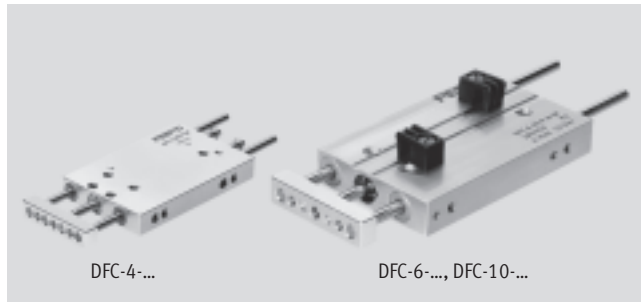
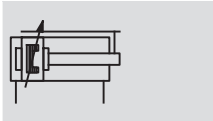
- Ø - Diámetro
4, 6, 10 mm

- I - Carrera
5 ... 30 mm

- T - www.festo.com

DFC-...-A-...

Con detección de posiciones finales



Datos técnicos generales			
Diámetro del émbolo	4	6	10
Conexión neumática	Boquilla enchufable PK-3 para tubos flexibles con diámetro nominal 3	M3	M5
Fluido	Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación		
Presión de funcionamiento [bar]	3,5 ... 7,0	1,5 ... 10,0	1,0 ... 10,0
Construcción	Émbolo		
	Vástago		
	Barras de guía con yugo		
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados		
Detección de posiciones	–	Para detectores de proximidad	
Tipo de fijación	Mediante taladros		
	Con rosca interior		
Posición de montaje	Indiferente		
Antigiro/Guía	Barra de guía con yugo con guía de deslizamiento	Barra de guía con yugo con guía d deslizamiento o rodamiento de bolas	

Condiciones del entorno		
Variante	Guía de deslizamiento GF	Guía de rodamiento de bolas KF
Temperatura ambiente ¹⁾ [°C]	-5 ... +60	
Clase de resistencia a la corrosión CRC ²⁾	2	-

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores.

2) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Velocidades [m/s] con carrera máxima			
Diámetro del émbolo	4	6	10
Velocidad máxima	1,0	1,0	1,0
Velocidad mínima	0,1	0,1	0,1

Fuerzas [N]			
Diámetro del émbolo	4	6	10
Fuerza teórica con 6 bar en avance	7,5	17	47
Fuerza teórica con 6 bar en retroceso	5,5	12,5	35

Cilindros guiados Mini DFC

Hoja de datos

FESTO

Energía de impacto [J]			
Diámetro del émbolo	4	6	10
Energía máx. de impacto en las posiciones finales	0,006	0,008	0,05

Velocidad de impacto admisible:

$$v_{adm.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{adm.}}{m_{propia} + m_{carga}}}$$

Masa máxima admisible:

$$m_{carga} = \frac{2 \times E_{adm.}}{v^2} - m_{propia}$$

$v_{adm.}$ Velocidad de impacto admisible

$E_{adm.}$ Energía máx. de impacto

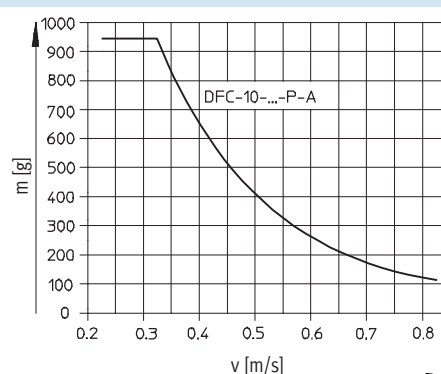
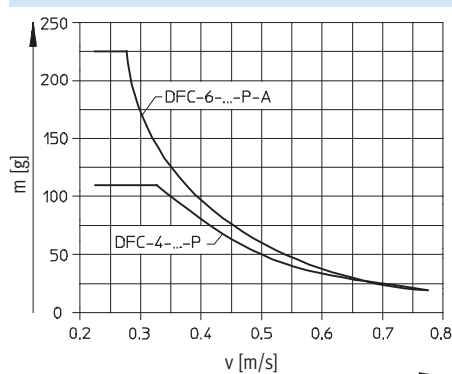
m_{propia} Masa móvil (actuador)

m_{carga} Carga útil a mover

 Importante

Estos valores son valores máximos posibles. Debe tenerse en cuenta la energía máxima admisible del impacto.

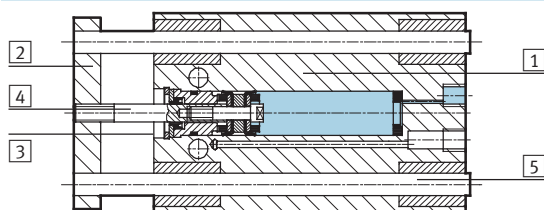
Masa m máxima admisible en función de la velocidad de impacto v



Pesos [g]			
Diámetro del émbolo	4	6	10
Peso del producto	con carrera 5 mm	10	28
	con carrera 10 mm	12	34
	con carrera 15 mm	15	39
	con carrera 20 mm	18	44
	con carrera 25 mm	–	49
	con carrera 30 mm	–	55
Masa móvil con carrera de 0 mm	3,2	8,8	27,2
Masa adicional por 10 mm de carrera	1,3	2,8	7,2

Materiales

Vista en sección



Cilindro guiado Mini	
1	Cuerpo
2	Placa orientable
3	Culata
4	Vástago
5	barras de guía
–	Juntas

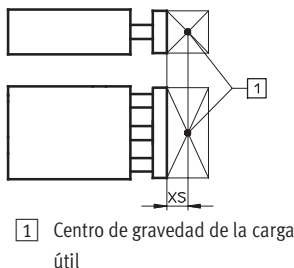
Cilindros guiados Mini DFC

Hoja de datos

FESTO

Carga útil máxima F [N]

Guía deslizante GF y de rodamiento de bolas KF



Diámetro del émbolo [mm]		XS [mm]	Carrera [mm]					
			5	10	15	20	25	30
4	GF	5	1,7	1,7	1,7	1,7	–	–
	KF		–	–	–	–	–	–
6	GF	10	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
	KF		4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
10	GF	15	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2
	KF		9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8

Momento admisible M [Nm]

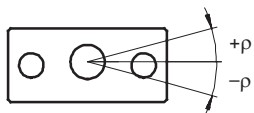
Guía deslizante GF y de rodamiento de bolas KF



Diámetro del émbolo [mm]		Carrera [mm]					
		5	10	15	20	25	30
4	GF	0,02	0,02	0,02	0,02	–	–
	KF	–	–	–	–	–	–
6	GF	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	KF	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
10	GF	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	KF	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Holgura torsional p

Guía deslizante GF y de rodamiento de bolas KF



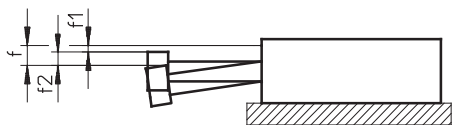
Diámetro del émbolo		4	6	10
en estado retraído				
Holgura torsional [°]	GF	0,07	0,05	0,04
	KF	0,07	0,05	0,03
en estado extendido y con carrera máxima				
Holgura torsional [°]	GF	0,11	0,07	0,06
	KF	0,12	0,08	0,05

Cilindros guiados Mini DFC

Hoja de datos

FESTO

Desviación del vástago



$$f = f_1 + f_2$$

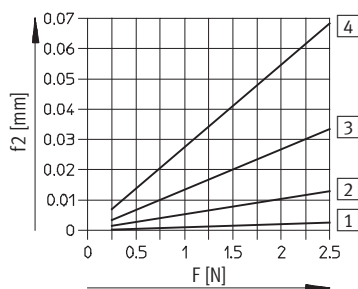
f = desviación total del vástago

f1 = Desviación por holgura del cojinete = máx. 0,02 mm

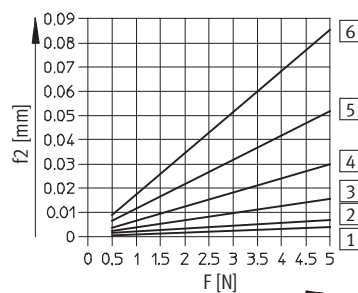
f2 = desviación por fuerza lateral

Desvío f2 debido a la fuerza lateral F en función de la carrera

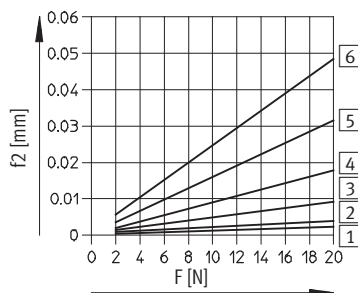
Diámetro del émbolo 4 mm



Diámetro del émbolo 6 mm



Diámetro del émbolo 10 mm



- 1 Carrera 5 mm
- 2 Carrera 10 mm
- 3 Carrera 15 mm
- 4 Carrera 20 mm
- 5 Carrera 25 mm
- 6 Carrera 30 mm

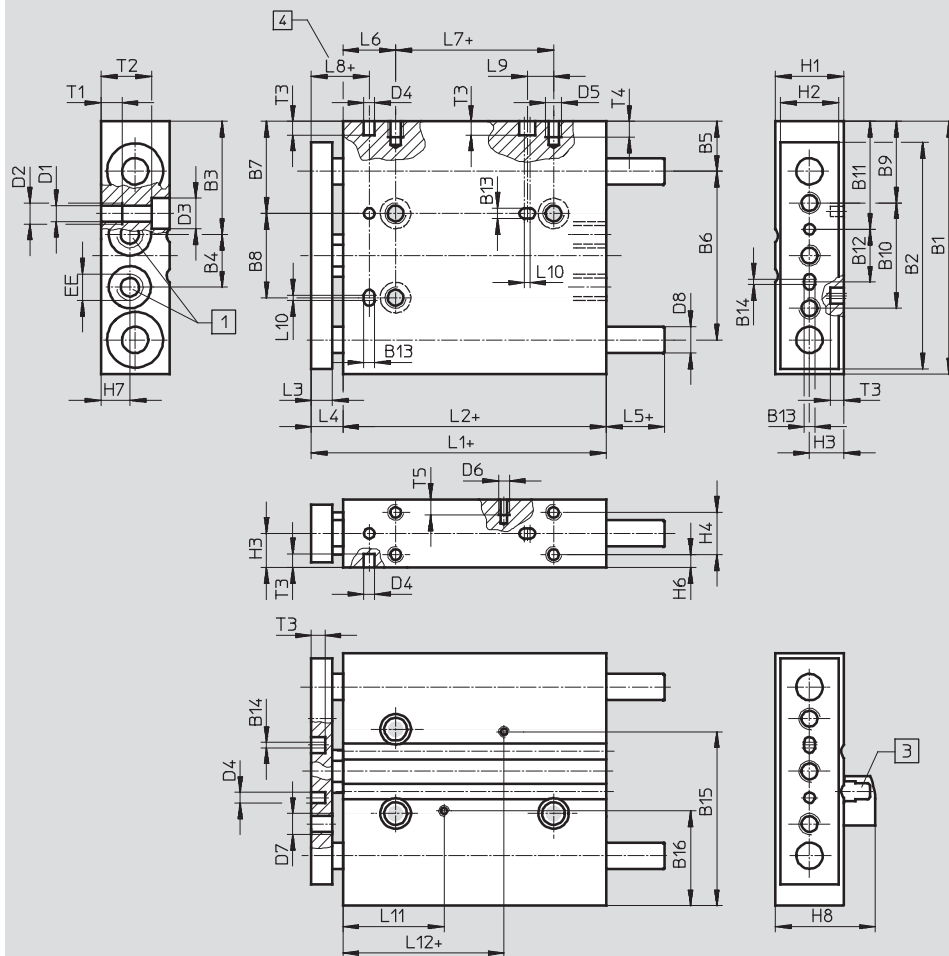
Cilindros guiados Mini DFC

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

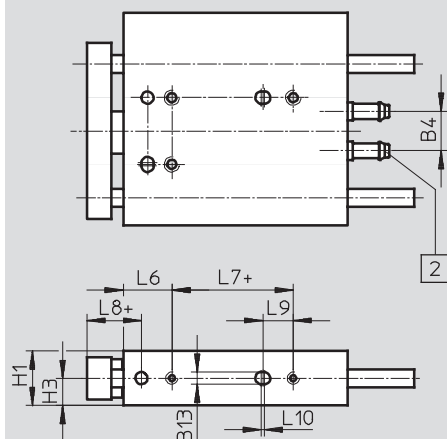
Datos CAD disponibles en → www.festo.com



- 1 Conexión de aire comprimido
- 3 Soporte para detectores (incluido en el suministro de la unidad de guía mini)
- 4 Dimensión L8 ajustada en estado extendido

+ = añadir carrera

Diámetro del émbolo 4 mm



- 2 Boquilla enchufable PK-3 para tubos flexibles con diámetro nominal 3

+ = añadir carrera

Cilindros guiados Mini DFC

Hoja de datos

FESTO

Diámetro [mm]	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13 H8	B14	B15	B16	D1 Ø
4	24	20	9,8	7,4	6	15	9,5	8	8,5	10	11	5	2	–	–	–	2,1
6	35	29	17	6,5	8,5	22	14	11	12	15	15,75	8	2	1	26,2	12,8	2
10	48	43	21,5	10	9,5	32	17,5	16	15,5	20	20,5	10	2	1	33	18	3,2

Diámetro [mm]	D2	D3 Ø	D4 Ø H8	D5	D6 Ø	D7	D8 Ø	EE	H1	H2	H3	H4	H6	H7	H8	L1	L2
4	–	–	2	M2	–	M2	2	–	5,5	4,5	2,75	–	2,75	2,75	–	24	18
6	M2,5	4	2	M2,5	M2	M2,5	3	M3	9	7	4,5	–	4,5	3,5	15	34	27
10	M4	5,8	2	M3	M2	M4	5	M5	13	11	6,5	8	2,5	5,5	19	48	40

Diámetro [mm]	L3	L4 +0,3 –0,9	L5	L6	L7	L8 +0,2	L9	L10	L11	L12	T1	T2	T3	T4	T5
4	4	6	1	8	3	11	3,5	0,5	–	–	–	5,5	2	4	–
6	5	7	1	8	10	10	5	0,5	16	19,35	3	6,1	2,6	5	2,5
10	6	8	1	10	20	13	5	1	22,2	25,6	4	9,6	2,6	3	3

Referencias					
Diámetro	Carrera	Guía de deslizamiento GF		Guía de rodamiento de bolas KF	
		Nº de artículo	Tipo	Nº de artículo	Tipo
[mm]	[mm]				
4	5	189 479	DFC-4-5-P-GF	-	
	10	189 452	DFC-4-10-P-GF		
	15	189 453	DFC-4-15-P-GF		
	20	189 454	DFC-4-20-P-GF		
6	5	189 455	DFC-6-5-P-A-GF ¹⁾	189 461	DFC-6-5-P-A-KF ¹⁾
	10	189 456	DFC-6-10-P-A-GF ¹⁾	189 462	DFC-6-10-P-A-KF ¹⁾
	15	189 457	DFC-6-15-P-A-GF ¹⁾	189 463	DFC-6-15-P-A-KF ¹⁾
	20	189 458	DFC-6-20-P-A-GF ¹⁾	189 464	DFC-6-20-P-A-KF ¹⁾
	25	189 459	DFC-6-25-P-A-GF ¹⁾	189 465	DFC-6-25-P-A-KF ¹⁾
	30	189 460	DFC-6-30-P-A-GF ¹⁾	189 466	DFC-6-30-P-A-KF ¹⁾
10	5	189 467	DFC-10-5-P-A-GF ¹⁾	189 473	DFC-10-5-P-A-KF ¹⁾
	10	189 468	DFC-10-10-P-A-GF ¹⁾	189 474	DFC-10-10-P-A-KF ¹⁾
	15	189 469	DFC-10-15-P-A-GF ¹⁾	189 475	DFC-10-15-P-A-KF ¹⁾
	20	189 470	DFC-10-20-P-A-GF ¹⁾	189 476	DFC-10-20-P-A-KF ¹⁾
	25	189 471	DFC-10-25-P-A-GF ¹⁾	189 477	DFC-10-25-P-A-KF ¹⁾
	30	189 472	DFC-10-30-P-A-GF ¹⁾	189 478	DFC-10-30-P-A-KF ¹⁾

1) Kits de fijación para detectores de proximidad contenidos en el suministro.

Cilindros guiados Mini DFC

Accesorios

FESTO

Referencias: detectores de posición para ranura en C, magnetorresistivos						Hojas de datos → Internet: smt
	Tipo de fijación	Salida digital	Conexión eléctrica, sentido de salida de la conexión	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Contacto normalmente abierto						
	Montaje en la ranura desde la parte superior	PNP	Conector M8x1, 3 contactos, frontal	0,3	551 375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D
			Cable, trifilar, frontal	2,5	551 373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE

Referencias: detectores de posición para ranura en C, Reed magnéticos						Hojas de datos → Internet: sme
	Tipo de fijación	Salida digital	Conexión eléctrica, sentido de salida de la conexión	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Contacto normalmente abierto						
	Introducción a lo largo de la ranura	Con contacto	Conector M8x1, 3 contactos, frontal	0,3	173 212	SME-10-SL-LED-24
			Cable, trifilar, frontal	2,5	173 210	SME-10-KL-LED-24

Referencias: cables						Hojas de datos → Internet: nebu
	Conexión eléctrica en el lado izquierdo		Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
	Conector recto tipo zócalo M8x1, 3 contactos		Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541 333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
				5	541 334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Conector acodado tipo zócalo M8x1, 3 contactos		Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541 338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
				5	541 341	NEBU-M8W3-K-5-LE3

Referencias: válvulas reguladoras de caudal						Hojas de datos → Internet: grlz
	Conexión		Material	Nº de artículo	Tipo	
	Rosca	Para tubo de diámetro exterior				
	M5	3	Ejecución en metal	193 153	GRLZ-M5-QS-3-D	
		4		193 154	GRLZ-M5-QS-4-D	
		6		193 155	GRLZ-M5-QS-6-D	